

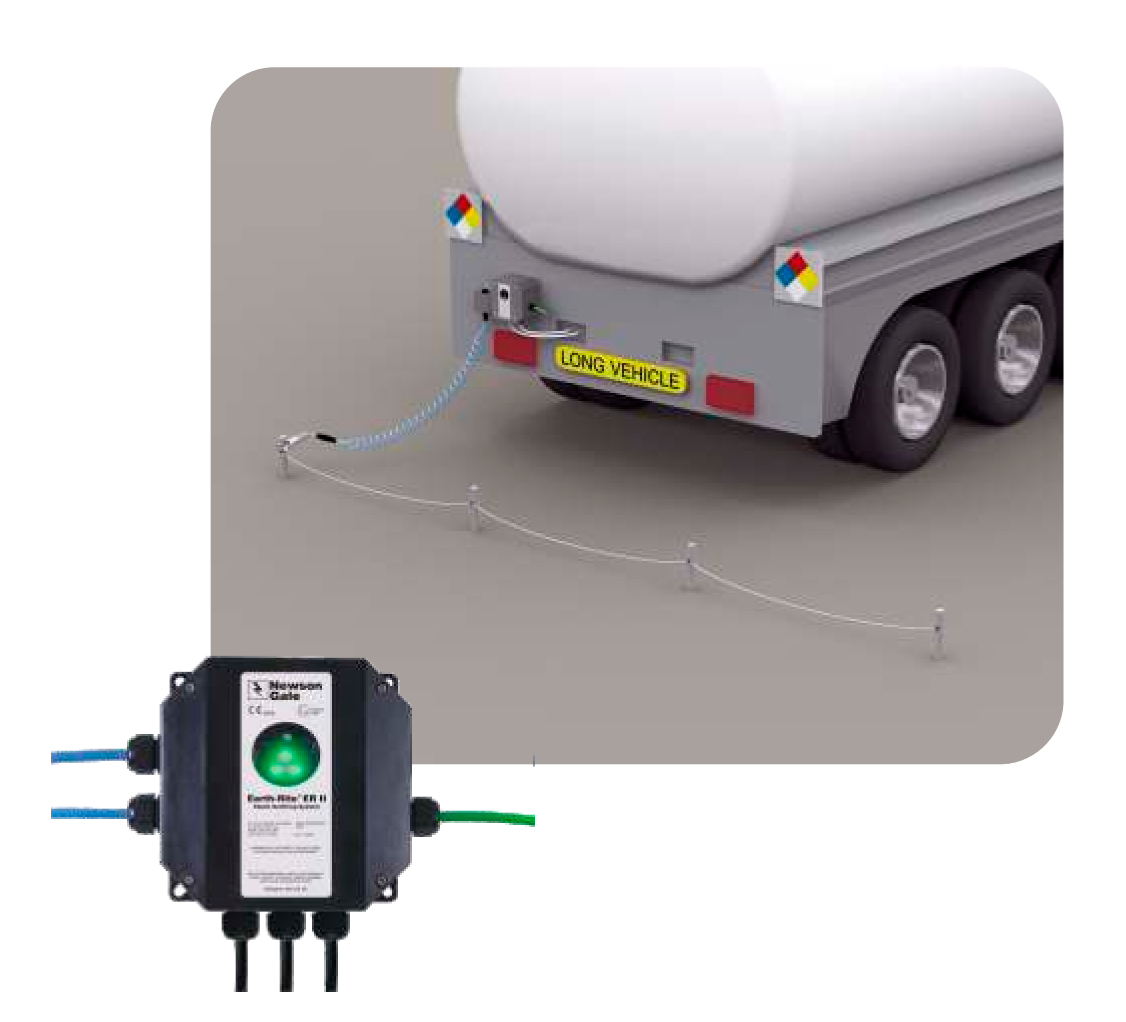
Leading the way in hazardous area static control


LIRE LE MANUEL AVANT DE
PROCÉDER À L'INSTALLATION

Earth-Rite® II MGV
Vérification mobile de la masse

Système de mise à la terre des charges électrostatiques monté sur véhicule

Instructions d'installation et de fonctionnement



www.newson-gale.com

Earth-Rite® II MGV P1

Système de contrôle de mise à la terre des charges èlectrostatiques

Modes de contrôle triple

Le système **Earth-Rite II MGVP1ED** fonctionne au moyen de la technologie « Tri-Mode ». Celle-ci se sert de la capacité électrique du camion-citerne pour garantir la présence d'un point de terre statique qui soit efficace auquel le camion-citerne est raccordé. Il vérifie également que la pince est raccordée à un point de terre, plutôt que directement au camion-citerne ou à des objets métalliques isolés. Dès lors qu'il autorise un transfert, le système contrôle en permanence le circuit de la boucle de résistance entre le camion-citerne et le point de terre statique.

Le dispositif **Earth-Rite II** a été fourni sous forme de système MGV Tri-Mode (surveillance de la capacité et de la résistance). Il est destiné à être utilisé à bord de camions-citernes. Il est configuré pour n'autoriser un transfert qu'après détection par le système des facteurs suivants :

A - la présence du camion-citerne sur lequel le système MGV est monté*,

B - la présence d'une connexion à la terre, et

C - une résistance de la connexion à la terre inférieure à 1000 Ohms.

Tant que ces conditions ne sont pas satisfaites, le système interdit tout transfert.

* Le circuit mesure la capacité du camion-citerne par rapport à la terre. Le camion-citerne doit être isolé de la terre avant de poser la pince de mise à la terre pour que le système MGV puisse mesurer la valeur de capacité entre le camion-citerne et la terre. Si la valeur de capacité est trop faible, le système ne reconnaît pas le camion-citerne.

Pour assurer le bon fonctionnement du système, il convient avant tout de commencer par poser la pince de mise à la terre MGV sur un point de mise à la terre bien solide.

Installation

L'installation du système doit être confiée à du personnel suffisamment formé, conformément aux rubriques pertinentes des normes IEC 60079 et EN 60079.

Les câbles pénétrant dans l'unité de surveillance doivent être connectés à l'aide de presse-étoupe préconisés, conformément à la norme EN 60079-14.

Les presse-étoupe doivent être installés de manière à ne pas compromettre l'indice de protection du boîtier.

Le système doit être connecté conformément aux schémas d'installation ci-joints.

Le système Earth-Rite II MGV doit être alimenté à partir d'une source en courant continu comprise entre 12 et 24 V.
Pour un bon fonctionnement, le câble reliant le bornier à l'appareil de contrôle ne doivent pas faire plus de 3 m de long.

L'appareil doit être protégé par un fusible à fusion rapide de 2 A monté dans la boîte de fusibles.

Après la pose du câblage, poser le couvercle sur le bâti en veillant à le serrer à fond.

Il existe un appareil de contrôle RTR/MGV permettant de permuter le système Earth-Rite II MGV en mode de transfert autorisé afin de pouvoir le tester.

Entretien : Vérifier périodiquement que l'extérieur du boîtier ne présente pas de signes d'endommagement ou de détérioration.

SI LES POINTS CI-DESSUS VOUS INSPIRENT DES QUESTIONS, N'HÉSITEZ PAS À CONTACTER SANS DÉLAI NEWSON GALE OU SON DISTRIBUTEUR AGRÉÉ.

Fonctionnement du système MGV (Vérification mobile de la masse)

À l'état de repos normal, la pince non connectée, le voyant rouge de connexion négative à la terre s'allume.
Poser la pince de mise à la terre sur un point de terre désigné et vérifier que les deux contacts pointus sont bien enfoncés.

Si la connexion est bonne, les voyants verts *de connexion positive à la terre* se mettent à clignoter et les contacts de sécurité se ferment.

L'opération de transfert de produit peut maintenant avoir lieu.

En cas de rupture de la connexion de terre pendant l'opération de transfert, le voyant rouge *de connexion négative à la terre s'allume* et les contacts de sécurité s'ouvrent.

Une fois l'opération terminée, la pince de mise à la terre doit être enlevée du point de terre, et la pince et le câble doivent être rangés dans la cabine du véhicule ou une armoire adéquate.

Remarque importante - La pince de mise à la terre doit être installée avant toute autre chose, conformément aux recommandations CLC/TR : 50404, NFPA 77 et API RP 2003. Il est important de fixer la pince avant de brancher les tuyaux à la citerne et avant de déployer les béquilles articulées de la remorque.

Pour que la fonction de vérification de mise à la terre électrostatique fonctionne correctement, le système doit être **SOUS TENSION** avant que la pince de mise à la terre soit connectée à un point de mise à la masse qui doit être testé.

Quand un commutateur de marche/arrêt est installé, une étiquette d'avertissement adéquate doit être mise en place à côté du commutateur.

Spécifications du Câble fourni par le Client

Spécifications recommandées

Câble reliant l'unité de commande ERII au bornier ERII
Câble à 2 âmes de 1,0 mm² (circuit IS).

Pour un bon fonctionnement, le câble reliant le bornier à l'appareil de contrôle ne doit pas mesurer plus de 3 m de long et ne doit pas être blindé.
En cas d'utilisation d'un conduit ou d'un câble blindé, celui-ci ne doit pas mesurer plus de 1 m de long.

Câble reliant l'alimentation de la batterie à l'unité ERII
Câble à 2 âmes de 1,5 mm²

Câbles reliant l'unité ERII au châssis du camion-citerne
Câbles à 1 âme de 4 mm² avec gaine verte.

NOTE : **Pour éviter tout risque de se détacher fortuitement, les câbles doivent être maintenus en place à proximité de l'habitacle.**

La citerne du camion doit être connectée électriquement au châssis du véhicule.

Les **câbles de connexion au châssis** doivent être raccordés au châssis à environ 200 mm d'intervalle.

Système de sécurité perfectionné

L'appareil Earth-Rite II RTR est doté d'une fonctionnalité de réinitialisation conçue pour intervenir en cas de panne d'alimentation. Cette caractéristique de sécurité préserve la sécurité optimale du site pendant les opérations de transfert interverrouillées, par tuyaux. En cas de perte de l'alimentation secteur pendant le processus de transfert, le système passe à l'état non-permissif et le transfert est interrompu.

La procédure suivante garantit que le système continue à contrôler en toute sécurité la connexion de la pince après une coupure de courant :

1 Poser la pince dans la même position sur le point de terre que celle dans laquelle elle se trouvait à l'origine.

2 COUPER l'alimentation du système ERII.

3 Attendre 10 secondes.

4 RÉTABLIR l'alimentation du système ERII.

Le système doit rétablir l'autorisation de transfert, indiquée par les DEL vertes clignotantes.

Les avantages de la fonction de réinitialisation du système s'appliquent aussi aux cas où la pince est accidentellement retirée durant le transfert, entraînant le blocage de l'opération par le système. Dans ce cas, la procédure ci-dessus doit être effectuée pour permettre la poursuite sans danger du transfert.

Il est sinon possible de permuter le système provisoirement en mode unique au moyen du sélecteur de mode optionnel.

Résolution d'incidents au moment de l'installation - Earth-Rite II - Système MGV en mode de contrôle triple

Avant de contacter Newson Gale, prière de vérifier les points suivants :

Incident : les DEL rouge et/ou verte ne s'allument pas

Vérifier que le système est installé conformément au manuel fourni.

Vérifier que l'unité de contrôle est bien alimentée et que la tension est correcte.

Attention – Veiller à respecter toutes les consignes de santé et de sécurité au cours des procédures ci-dessus.

Symptôme : Le système ne se met PAS dans un état autorisant le transfert, même lorsque la pince est montée à un point de masse vérifié d'une résistance inférieure à 20 Ohms à la masse générale de la Terre (le voyant rouge reste allumé).

Note : Il convient d'effectuer cette procédure avec le camion-citerne garé sur une route en béton ou goudronnée.

Vérifier que le système est installé en conformité avec le manuel fourni.

Vérifier qu'un tuyau n'est pas raccordé entre le camion-citerne et la soupape d'entrée/de sortie du site et qu'il ne se produit pas de contact fortuit entre le camion-citerne et la terre au moyen d'objets comme par exemple des bras de chargement, des échelles, rambardes, portillons, etc... Vérifier, le cas échéant, que les pieds supports de la remorque ne sont pas déployés.

Vérifier le bon fonctionnement du système en raccordant l'appareil de contrôle RTR/MGV au camion-citerne.

Vérifier que la pince de mise à la terre est en bon état, que les contacts sont bien à la même hauteur les uns des autres, sont pointus et tiennent bien.

Attention : Veiller à prendre toutes les précautions en matière de santé et de sécurité au cours des procédures susvisées.

Si le système refuse toujours de se mettre en état permettant le transfert lorsque la pince est raccordée à un bon point de terre, contacter Newson Gale et confirmer comme suit :

Numéro de série ------------------------------

Société ayant commandé le système

Date de la commande ---------------------------

Toute autre information utile

Prière de contacter Newson Gale Ltd pour obtenir une traduction de ce manuel.

Module du composant interne

Toujours respecter les précautions d'usage pour éviter les dommages causés aux circuits imprimés par les décharges électrostatiques.

1. Enlever le couvercle de l'habitacle.
2. Débrancher les trois câbles du câble-ruban à partir de la plaque à bornes PL1. Retirer le circuit imprimé de contrôle en dévissant les trois montants hexagonaux métalliques. Placer le circuit imprimé dans le sachet antistatique fourni et le conserver en sécurité.
3. Retirer le capot isolant formé sous vide.
4. Installez les câbles dans le boîtier, à l’aide de presse-étoupe adaptés.. Effectuer les branchements au circuit imprimé d'alimentation.
5. Remettre en place le capot isolant.
6. Remontez la plaque à circuits imprimés de surveillance et calez-la à l’aide des trois colonnettes d’appui. Rebrancher le câble-ruban à la plaque à bornes PL1 et établir les connexions de câbles externes intrinsèquement sûres dans les plaques à bornes PL3 et PL4.
7. Reposer le couvercle de l'habitacle pour qu'il tienne bien.

Identification des Composants
EARTH-RITE II MGV P1 SYSTEM

CIRCUIT IMPRIMÉ DE CONTRÔLE



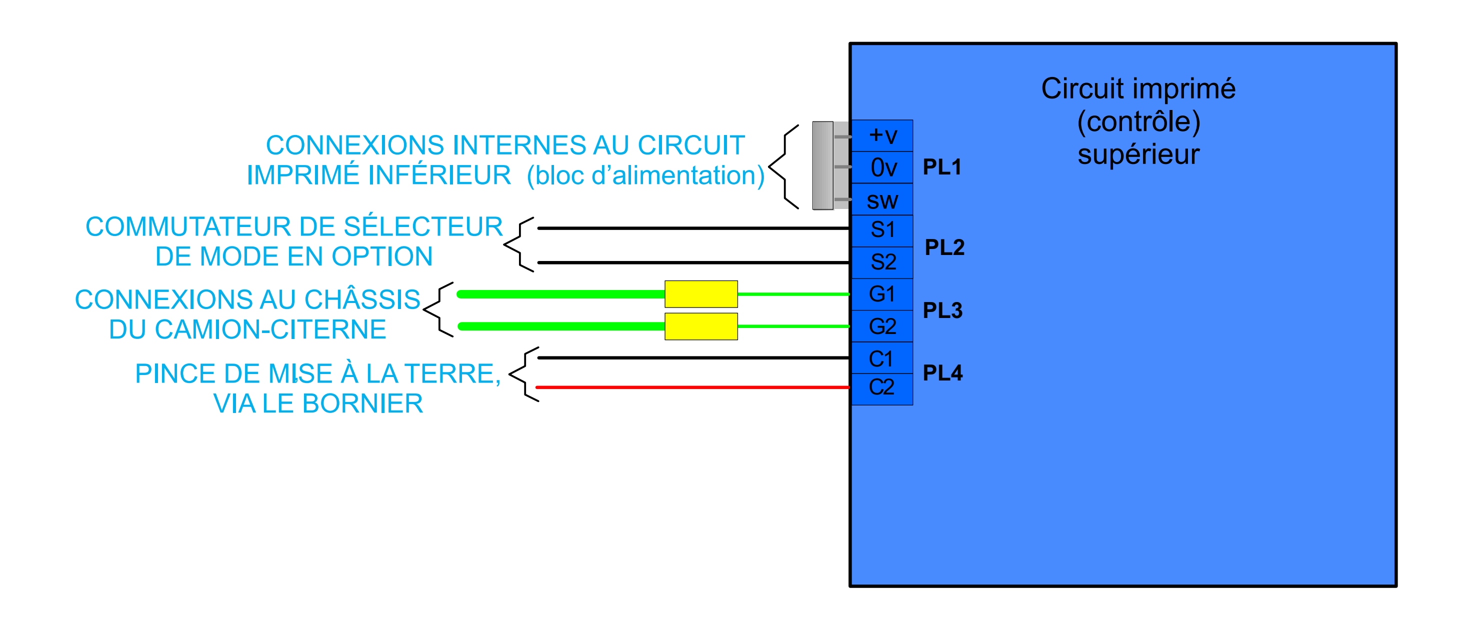
CIRCUIT IMPRIMÉ D'ALIMENTATION CC

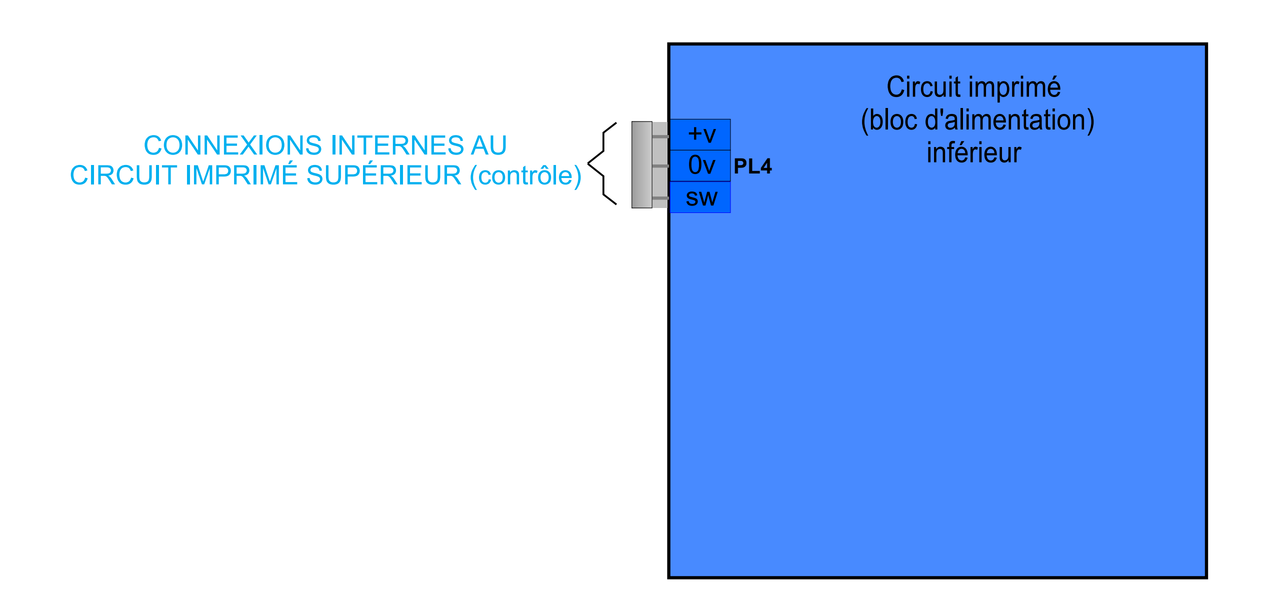


CAPOT ISOLANT FORMÉ SOUS VIDE



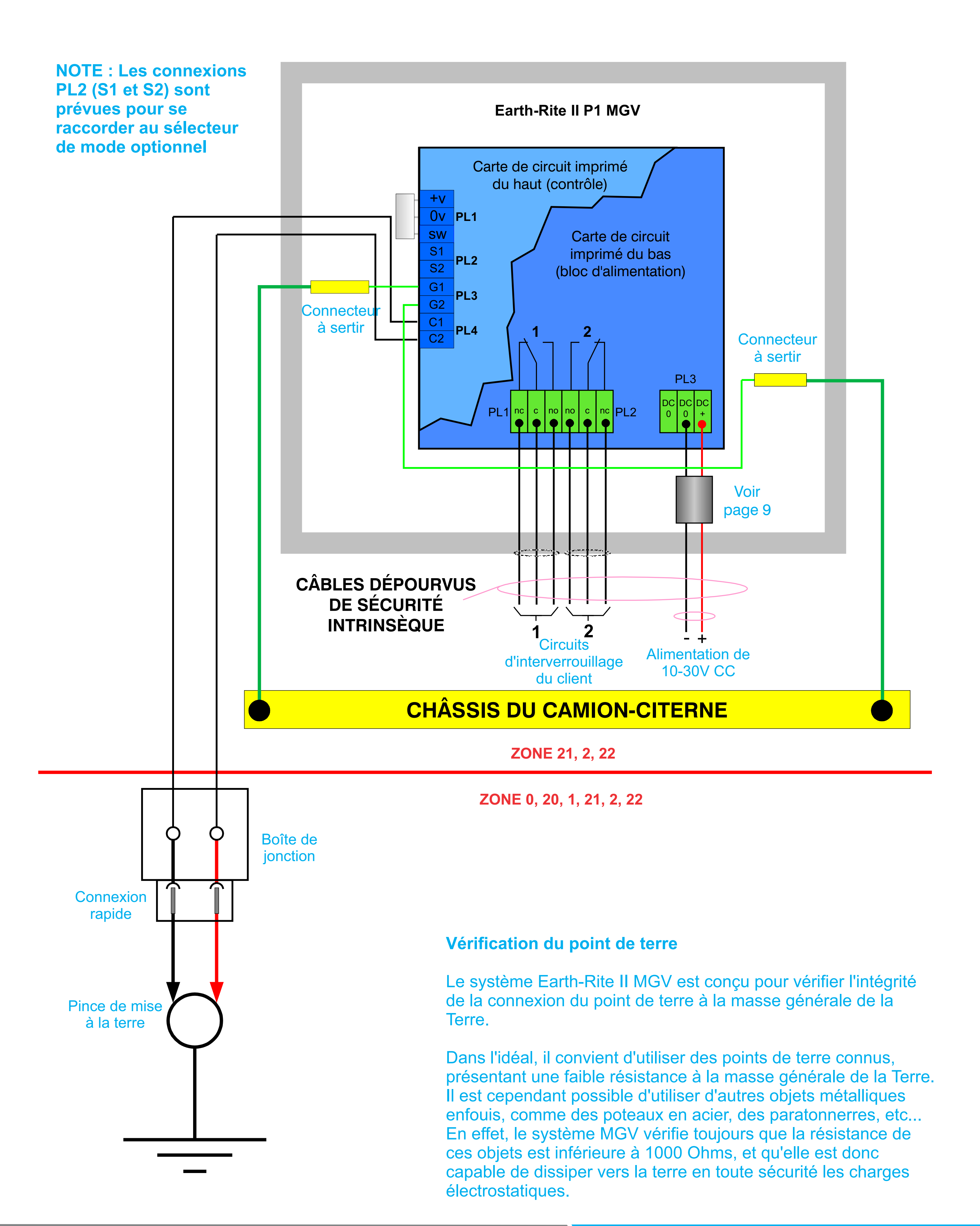
Connexions de plaque à circuits imprimés à sécurité intrinsèque





Earth-Rite II P1 MGV System

Connections de câble



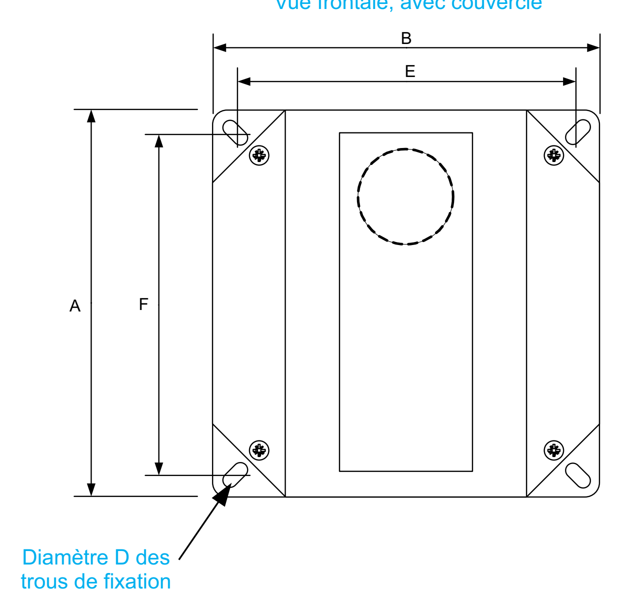
Vérification du point de terre

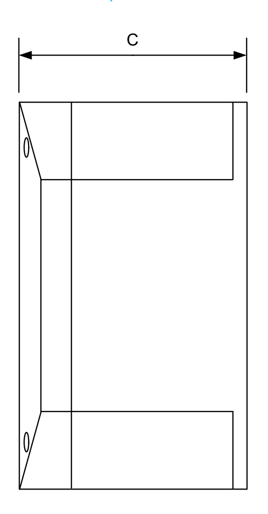
Le système Earth-Rite II MGV est conçu pour vérifier l'intégrité de la connexion du point de terre à la masse générale de la Terre.

Dans l'idéal, il convient d'utiliser des points de terre connus, présentant une faible résistance à la masse générale de la Terre. Il est cependant possible d'utiliser d'autres objets métalliques enfouis, comme des poteaux en acier, des paratonnerres, etc... En effet, le système MGV vérifie toujours que la résistance de ces objets est inférieure à 1000 Ohms, et qu'elle est donc capable de dissiper vers la terre en toute sécurité les charges électrostatiques.

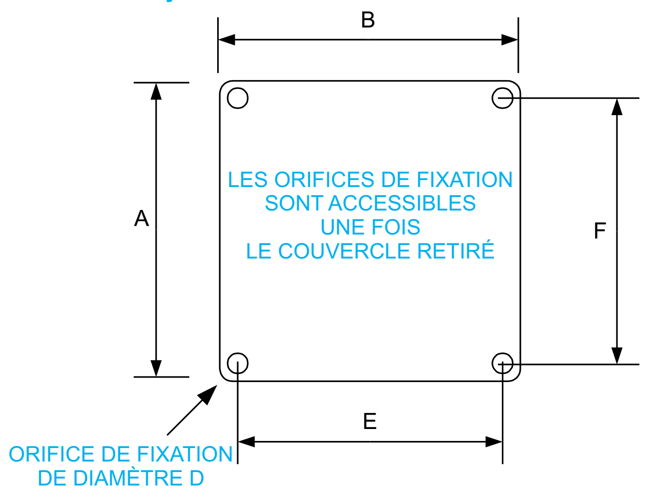
Dimensions

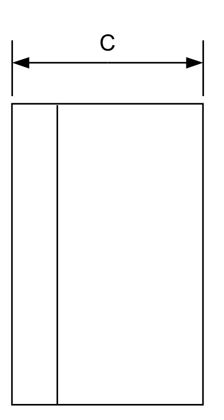
Unité de surveillance





Boîte de jonction





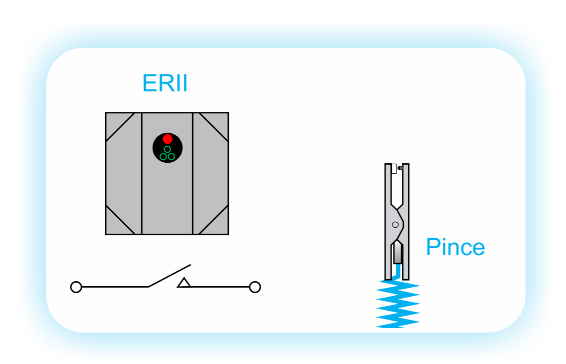
DESCRIPTION DU PRODUIT	DIMENSIONS PRINCIPALES			DIMENSIONS DES FIXATIONS		
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm
Boîte de jonction	75	80	57	4.5	68	45
Contrôleur Earth-Rite II	160	160	94	12 x 7	140	140

Fonctionnement - MGV Tri-Mode

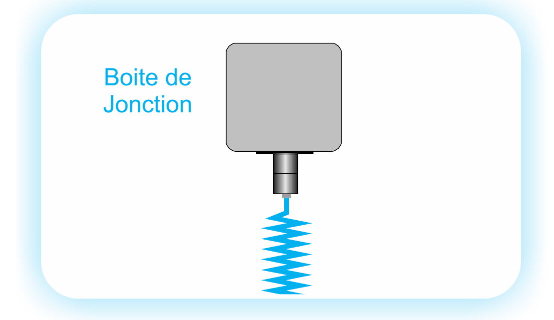
Note: La pince de mise à la terre doit être posée avant d'y raccorder des tuyaux ou toute autre opération.

Pour que la fonction de vérification de mise à la terre électrostatique fonctionne correctement, le système doit être SOUS TENSION avant que la pince de mise à la terre soit connectée à un point de mise à la masse qui doit être testé.

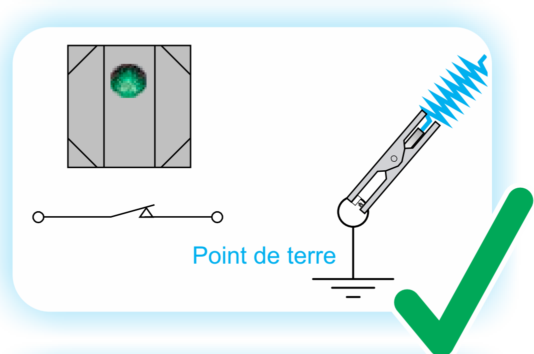
Lorsqu'il n'est pas utilisé, le câble de la pince doit être débranché du bornier et rangé à l'intérieur de la cabine du véhicule ou d'une armoire adéquate.



A. À l'état de repos normal, la pince de mise à la terre non déployée, le voyant **rouge** *de connexion négative à la terre* s'allume.



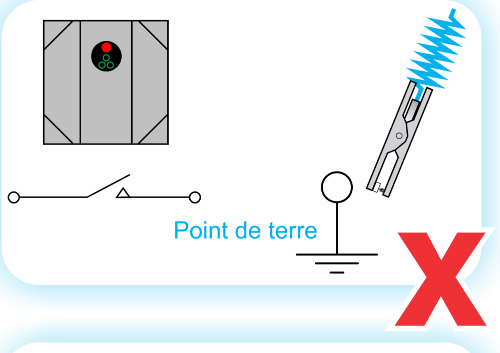
B. Connecter au bornier l'unité de la pince et du câble au moyen du connecteur à détente rapide.



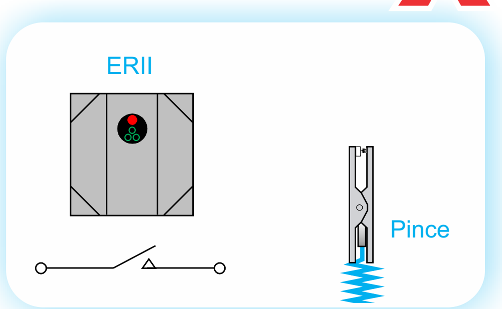
C. Raccorder le câble de la pince au connecteur à détente rapide du bornier. Poser la pince de mise à la terre à un point de terre et veiller à ce que les contacts pointus tiennent bien.

Si la connexion est bonne entre le camion-citerne et la terre, les voyants verts de connexion positive à la terre se mettent à clignoter et les contacts de sécurité se ferment.

L'opération de transfert de produit peut maintenant avoir lieu.

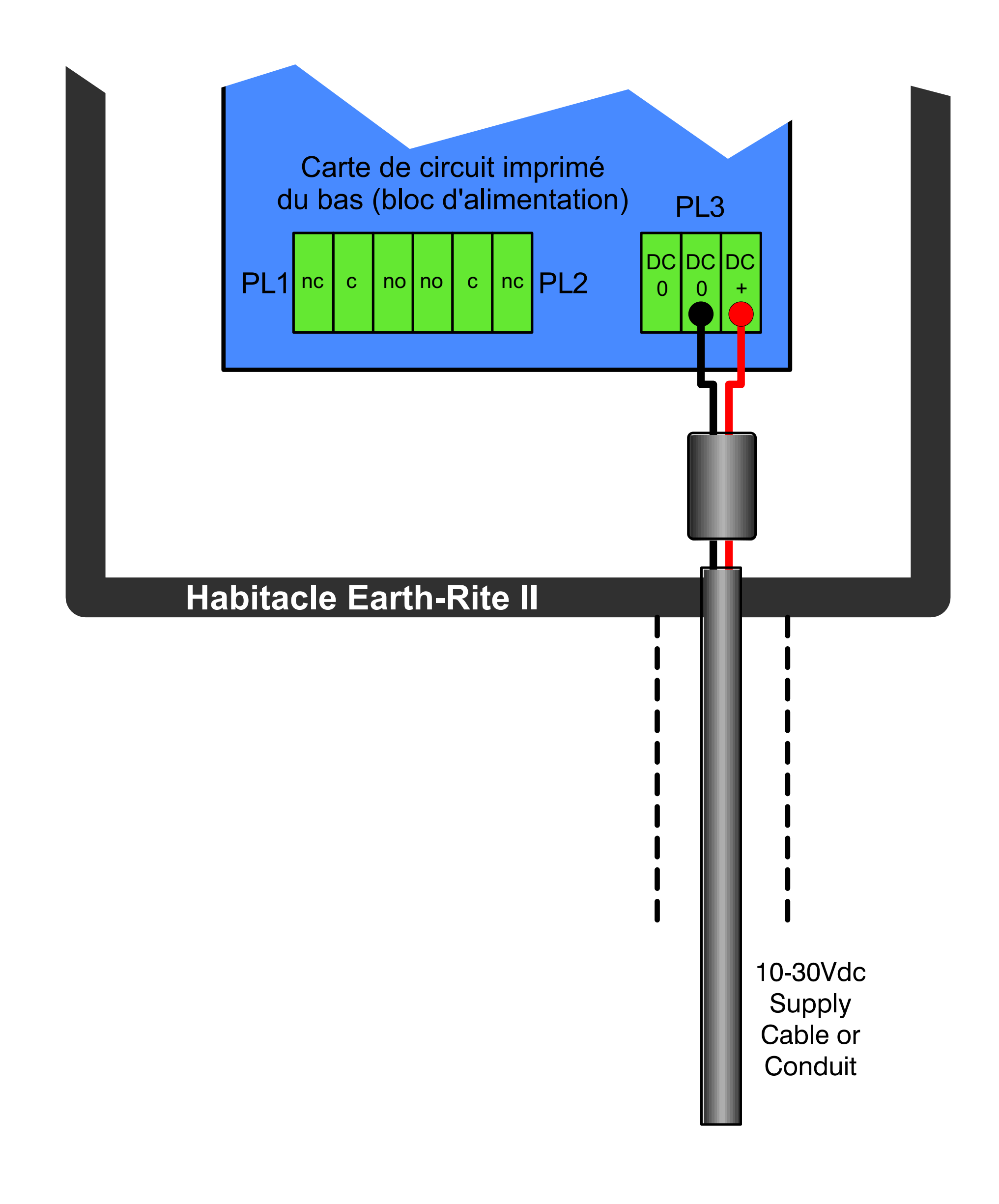


D. En cas de rupture de la connexion entre le camion-citerne et la terre pendant l'opération de transfert, le voyant **rouge** *de connexion négative à la terre* s'allume et les contacts de sécurité s'ouvrent.



E. Une fois l'opération terminée, la pince de mise à la terre doit être déconnectée du point de terre. Le câble de la pince doit être débranché du bornier et rangé à l'intérieur de la cabine du véhicule ou d'une armoire adéquate. Le voyant **rouge** *de connexion négative à la terre* s'allume.

Consignes de pose de la perle de ferrite pour les systèmes en courant continu **Earth-Rite II** P1 & P2



Earth-Rite II - MGV CC Spécifications Techniques

Unité de contrôle

Alimentation	12/24 VCC (Plage de tension d'alimentation : de 10 VCC à 30 VCC)
Puissance nominale	10 watt
Plage de température ambiante	-40°C à +55°C
Etanchéité	IP66
Poids	1,25 kg (net)
Matériau	Polyester renforcé à fibres de verre à dissipation statique
Certification	Ex nA nC [ia] IIC T4 Gc(Ga) Ex tb IIIC T70°C Db
Circuit de contrôle	À sécurité intrinsèque
Capacité minimum de la citerne	1000 pF
Résistance de terre en fonctionnement	</= 10 Ohm
Intensité nominale du relais de sortie	2 contacts secs inverseurs 250 V CA, 5 A, 500 VA résistance max 300 V CC, 2 A, 60W résistance max
Entrées de câbles	7 x M20 (2 x branchement)

Boîte de jonction

Boîtier	Plastique renforcé de fibre de verre chargé en carbone
Borniers de raccordement	2 bornes pour conducteur 2,5 mm²
Entrées de câbles	1 x 20mm
Connexion du câble de pince	Connexion rapide

Pince de mise à la terre

Modèle de pince	2 pôles à contacts en carbure de tungstène
Corps	Acier inoxydable

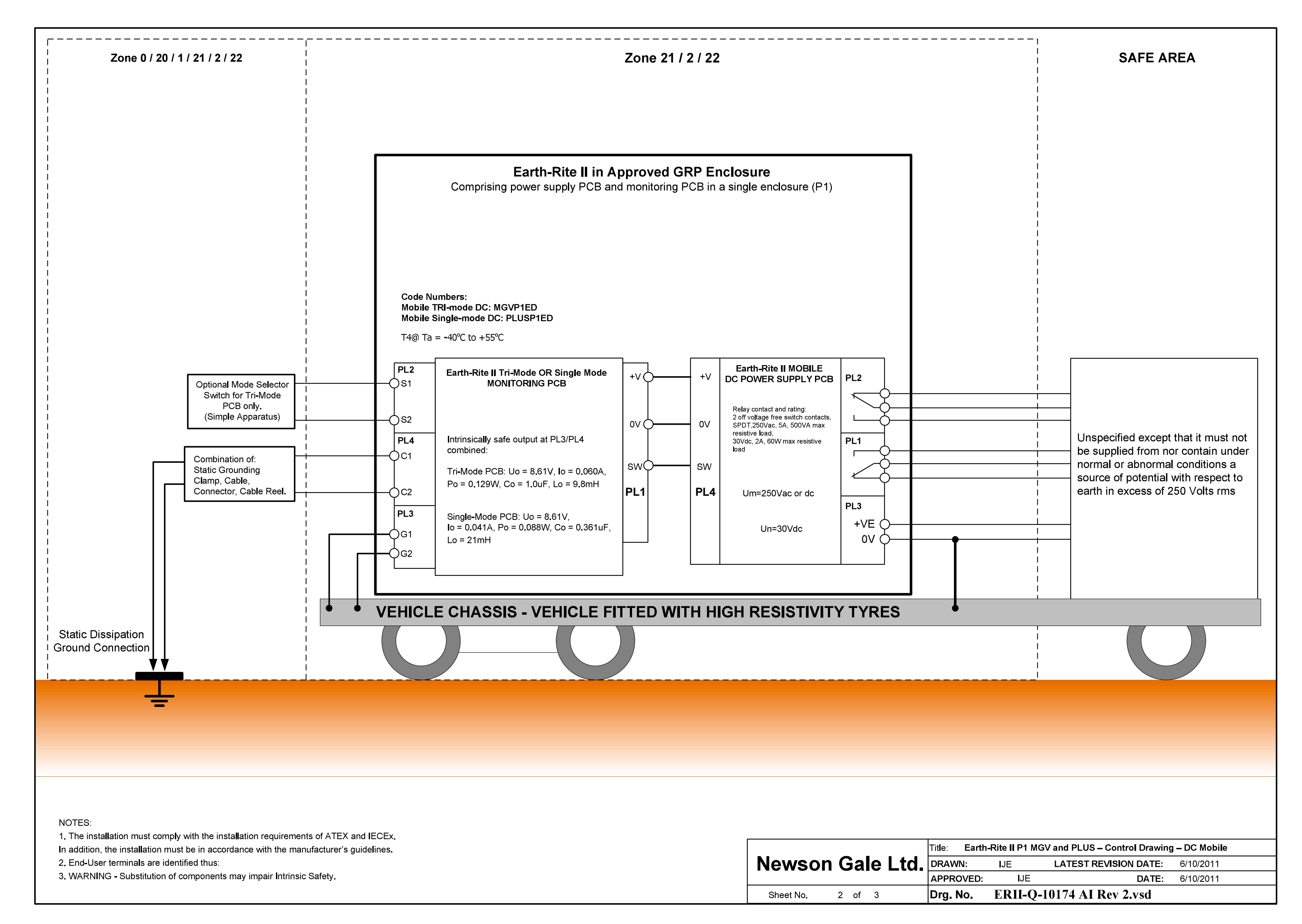
Câble spiralé

Revêtement	Gaine bleue Cen-Stat Hytre (dissipant les charges électrostatiques, résistance chimique et à l'abrasion)
Conducteurs	2 x 1,00 mm² en cuivre
Longueur	15 mètres détendu, 1 m non détendu (autres options disponibles)

Commutateur à clé de sélecteur de mode en option

Certification	Appareil simple
Matériau	Résine polyester renforcée de fibre de verre
Entrées de câble	1 x M20

NB: conformément à la politique de développement permanent de nos produits, nous nous réservons le droit d'en modifier les spécifications à tout moment.



Zone 0 / 20 / 1 / 21 / 2 / 22
Zone 21 / 2 / 22
SAFE AREA
Earth-Rite II in Approved GRP Enclosure
Comprising power supply PCB and monitoring PCB in a single enclosure (P1)
Code Numbers:
Mobile TRI-mode DC: MGVP1ED
Mobile Single-mode DC: PLUSP1ED
T4@ Ta = -40°C to +55°C
Earth-Rite II Tri-Mode OR Single Mode MONITORING PCB
Intrinsically safe output at PL3/PL4 combined:
Tri-Mode PCB: Uo = 8.61V, Io = 0.060A, Po = 0.129W, Co = 1.0uF, Lo = 9.8mH
Single-Mode PCB: Uo = 8.61V, Io = 0.041A, Po = 0.088W, Co = 0.361uF, Lo = 21mH
PL2 S1 S2
PL4 C1 C2
PL3 G1 G2
+V 0V SW PL1
Earth-Rite II MOBILE DC POWER SUPPLY PCB
Relay contact and rating: 2 off voltage free switch contacts, SPDT,250Vac, 5A, 500VA max resistive load, 30Vdc, 2A, 60W max resistive load
Um=250Vac or dc
Un=30Vdc
+V 0V SW PL4
PL2 PL1 PL3 +VE 0V
Unspecified except that it must not be supplied from nor contain under normal or abnormal conditions a source of potential with respect to earth in excess of 250 Volts rms
Optional Mode Selector Switch for Tri-Mode PCB only. (Simple Apparatus)
Combination of: Static Grounding Clamp, Cable, Connector, Cable Reel.
Static Dissipation Ground Connection
VEHICLE CHASSIS - VEHICLE FITTED WITH HIGH RESISTIVITY TYRES
NOTES:
1. The installation must comply with the installation requirements of ATEX and IECEx.
In addition, the installation must be in accordance with the manufacturer's guidelines.
2. End-User terminals are identified thus:
3. WARNING - Substitution of components may impair Intrinsic Safety.
Newson Gale Ltd.
Title: Earth-Rite II P1 MGV and PLUS – Control Drawing – DC Mobile
DRAWN: IJE
LATEST REVISION DATE: 6/10/2011
APPROVED: IJE
DATE: 6/10/2011
Sheet No. 2 of 3
Drg. No. ERII-Q-10174 AI Rev 2.vsd

Instructions utilisateur conformes

à la clause 30 des normes IEC 60079-0:2007

Les instructions suivantes s'appliquent à l'unité de contrôle de terre **Earth-Rite II,** couverte par les certificats numéros **IECEx SIR 09.0097** et **Sira 09ATEX2247**.

Instructions pour une sélection, une installation, une utilisation, un entretien et des réparations sans danger

Le matériel peut être utilisé dans les zones 2, 21 et 22 contenant des gaz inflammables et des poussières.

Le matériel peut être utilisé en présence de gaz et de vapeurs inflammables avec des appareils des groupes IIC, IIB ou IIA et avec des catégories de température T1, T2, T3 ou T4.

Le matériel peut être utilisé en présence de poussières, poudres, produits volatils, conducteurs ou non conducteurs, la seule restriction étant celle de la température de surface externe limitée à 70°C maximum.

Le matériel est certifié pour être utilise à des températures ambiantes de -40°C à +55°C, mais ne doit pas être utilisé en dehors de cette plage.

Le matériel doit être installé par un personnel dûment qualifié et formé, conformément aux normes en vigueur (généralement CEI/EN 60079-14).

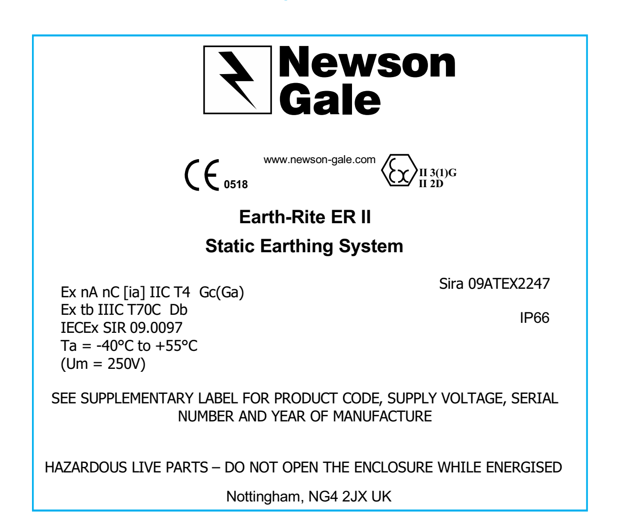
Aucun réglage par l'utilisateur n'est nécessaire.

Le matériel doit être régulièrement inspecté par un personnel dûment qualifié et formé, conformément aux normes en vigueur (généralement CEI/EN 60079-17) pour garantir qu'il est en bon état.

Le matériel n'est pas prévu pour être réparé par l'utilisateur. La réparation du matériel doit être exécutée par le fabricant ou ses agents agréés, conformément aux normes en vigueur.

Le matériel contient des pièces qui ne peuvent pas être remplacées par l'utilisateur.

Détails de l'étiquette de certification



Earth-Rite ER II
Code produit: CCC
Numéro de série: YY/xxxxx
Tension d'alimentation: VVV

NOTE:
CCC = MGVP1ED
YY = Année de fabrication
XXXXX = Numéro de série spécifique
vvv = 12-30Vdc

Vérification de l'emplacement de la mise à la terre

Le système surveille le chemin de dissipation des charges électrostatiques depuis l'objet auquel la pince ou le fil est raccordé jusqu'à l'emplacement de la mise à la terre.

L'utilisateur est responsable de trouver et de mettre à disposition l'emplacement de mise à la terre mais aussi de garantir qu'il convienne à la dissipation des charges électrostatiques. Les normes ATEX 95, ATEX 137, EN 60079-14, CLC/TR 50404 ou autres normes internationales fourniront des indications quant à l'emplacement convenable de la mise à la terre des charges électrostatiques.

Les informations ci-dessus ne s'appliquent pas aux tout systèmes permettant de mettre deux objets au même potentiel.

EN CAS DE QUESTIONS CONCERNANT LES POINTS CI-DESSUS, VEUILLEZ CONTACTER NEWSON GALE SANS ATTENDRE.



Earth-Rite II

Important



Pour veiller au maintien de la certification, les câbles doivent pénétrer dans le boîtier en passant par les dispositifs d'entrée tels qu'ils figurent sur l'illustration.

Toujours utiliser des presse-étoupes et raccords de conduit agréés et de la bonne spécification.

Prière de se rapporter au manuel principal pour obtenir la pose des conduits.

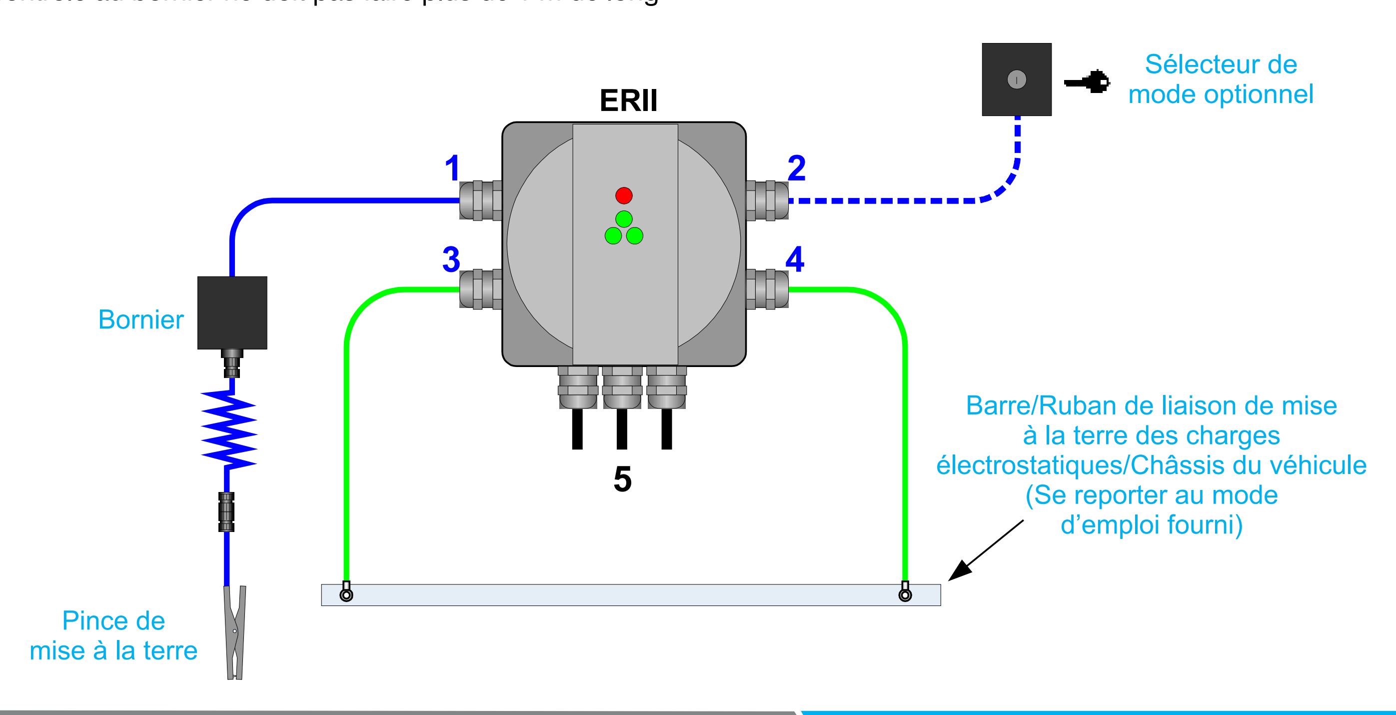
Le non-respect des consignes lors de l'installation aura pour effet d'annuler la certification

1. DISPOSITIF D'ENTRÉE DU CÂBLE POUR LE CÂBLE DU CIRCUIT DE LA PINCE (À PARTIR DES BORNES C1 ET C2 DE LA CARTE DE CIRCUIT IMPRIMÉ DE CONTRÔLE).
2. DISPOSITIF D'ENTRÉE DU CÂBLE POUR LE SÉLECTEUR DE MODE OPTIONNEL (À PARTIR DES BORNES S1 ET S2 DE LA CARTE DE CIRCUIT IMPRIMÉ DE CONTRÔLE).
3. DISPOSITIF D'ENTRÉE DU CÂBLE POUR LE CÂBLE DE MASSE (À PARTIR DE LA BORNE G1 DE LA CARTE DE CIRCUIT IMPRIMÉ DE CONTRÔLE).
4. DISPOSITIF D'ENTRÉE DU CÂBLE POUR LE CÂBLE DE MASSE (À PARTIR DE LA BORNE G2 DE LA CARTE DE CIRCUIT IMPRIMÉ DE CONTRÔLE).
5. DISPOSITIFS D'ENTRÉE DE CÂBLES POUR LES CÂBLES DÉPOURVUS DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE (À PARTIR DES BLOCS TERMINAUX PL1, PL2, PL3 DE LA CARTE DE CIRCUIT IMPRIMÉ D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET LA BORNE PROTECTRICE DE TERRE).

Considérations relatives aux câble Earth-Rite II RTR / MGV

L'utilisation d'un câble posé en conduits, blindé, tressé ou protégé contre les contacts accidentels entre l'appareil de contrôle et le bornier porte atteinte au seuil réglé à l'usine du système RTR / MGV Earth Rite II et n'est pas recommandée.

Lorsque les règlements en imposent l'utilisation, le câble posé en conduit, blindé ou tressé qui relie l'appareil de contrôle au bornier ne doit pas faire plus de 1 m de long.



Point de rangement de la pince du système Earth-Rite® MGV™

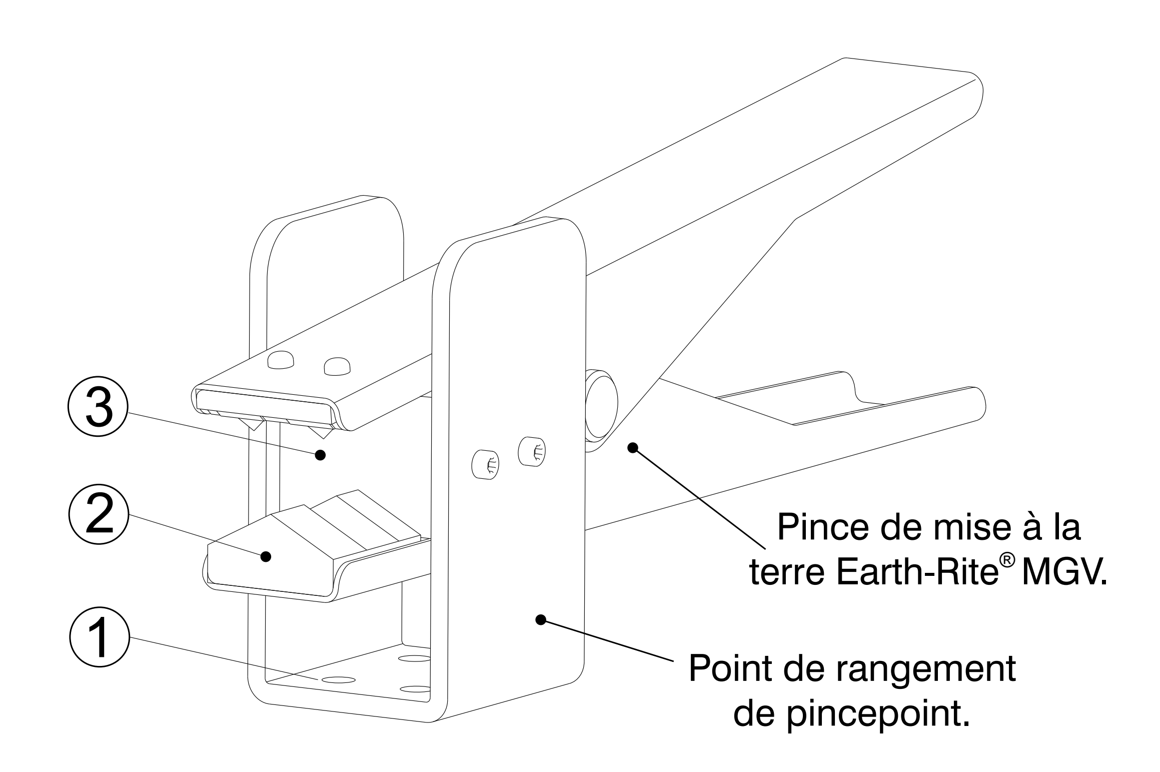
Consignes de montage et mode d'emploi

Consignes de montage

- Fixer le point de rangement de la pince à un endroit sur le camion qui permet de ranger le câble de mise à la terre dans le plateau à tuyau ou à tout autre endroit.
- Pour fixer le point de rangement sur le camion, poser des boulons de 6 mm aux emplacements à 4 trous de boulon ①.

Mode d'emploi

- Pour ranger correctement la pince de mise à la terre, vérifier que le bloc en V de la pince ② est enfoncé à fond sur toute l'épaisseur du bloc du point de rangement ③.
- Vérifier que le câble spiralé est rangé correctement.



NG FR ATEX P1 MGV ISM 030413 R5

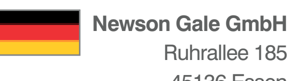


www.newson-gale.com



Newson Gale Inc
460 Faraday Avenue
Bldg C
Jackson, NJ 08527
USA

Tel: +1 732 961 7610
Fax: +1 732 791 2182
Email: groundit@newson-gale.com



Newson Gale GmbH
Ruhrallee 185
45136 Essen
Deutschland

Tel: +49 (0)201 89 45 245
Fax: +49 (0)201 42 60 026
Email: erdung@newson-gale.de



Newson Gale Ltd
Omega House
Private Road 8
Colwick, Nottingham
NG4 2JX, UK

Tel: +44 (0)115 940 7500
Fax: +44 (0)115 940 7501
Email: groundit@newson-gale.co.uk